Nom : ..... Date : .....

Exemples

- **Exemple 1** :

  Faustine avait 27 billes dans sa trousse.
  Elle en a gagné pendant la récréation et maintenant elle en a 37.
  Combien Faustine a-t-elle gagné de billes ?

  ➜ ***Faustine a gagné moins de 37 billes.*** **On utilise la soustraction ; on fait : 37 – 27.**

- **Exemple 2** :

  Élie a gagné 25 billes pendant la récréation.
  Maintenant il en a 35.
  Combien Élie avait-il de billes avant la récréation ?

  ➜ ***Avant la récréation, Élie avait moins de 35 billes.*** **On utilise la soustraction ; on fait : 35 – 25.**

- **Exemple 3** :

  Camille avait 22 billes dans sa trousse.
  Elle en a gagné 32 pendant la récréation.
  Combien Camille a-t-elle de billes maintenant ?

  ➜ ***Camille a plus de 32 billes.*** **On utilise l'addition ; on fait : 32 + 22.**

À retenir…

Pour résoudre les problèmes d'augmentation et de diminution :
– on utilise l'addition quand il faut trouver un nombre plus grand ;
– on utilise la soustraction quand il faut trouver un nombre plus petit.

Résous les problèmes suivants en utilisant l'addition ou la soustraction.

1 • Je pense à un nombre. Je lui enlève 400 et je trouve 2 100.
À quel nombre ai-je pensé ?

.....

.....

2 • Je pense à un nombre. Je lui ajoute 400 et je trouve 2 900.
À quel nombre ai-je pensé ?

.....

.....

3 • Ce matin, Manon n'avait que 400 photos dans son album. Elle en a ajouté et maintenant elle en a 650.
Combien Manon a-t-elle ajouté de photos dans son album ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Ce matin, Florine a ajouté 120 images dans son album et maintenant elle en a 650.
Combien Florine avait-elle d'images dans son album ce matin ?

.....

.....

5 • La semaine dernière, monsieur et madame Demaison ont vu un salon qui leur plaisait dans un magasin. Mais lorsqu'ils sont revenus pour l'acheter, le prix était passé de 1 500 euros à 1 650 euros.
De combien le prix du salon a-t-il augmenté ?

.....

.....

6 • Le livre que Gaël est en train de lire compte 485 pages. Gaël a déjà lu 210 pages.
Combien lui reste-t-il de pages à lire ?

.....

.....

7 • On a fait des travaux dans un stade pour améliorer la sécurité des spectateurs. La capacité du stade a diminué de 3 000 places. Maintenant, il ne peut plus accueillir que 51 000 spectateurs.
Quelle était la capacité du stade avant les travaux ?

.....

.....

8 • Avant l'hiver, monsieur et madame Gaspi avaient 1 250 litres de fuel dans leur cuve pour le chauffage de leur maison. À la fin de l'hiver, il ne leur reste plus que 120 litres de fuel.
Quelle quantité de fuel ont-ils consommée pour le chauffage de leur maison cet hiver ?

.....

.....

Problèmes supplémentaires

9 • Quand Mattéo est parti en vacances, le compteur de sa voiture affichait 76 352 kilomètres. Depuis, il a effectué 2 725 kilomètres.
Qu'affiche le compteur de la voiture de Mattéo aujourd'hui ?

.....

.....

10 • Loriane a acheté une boîte de 1 500 perles.
Elle en a utilisé 486 pour faire un tableau de perles et 256 pour faire 3 colliers.
Combien Loriane a-t-elle utilisé de perles ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Exemples

- **Exemple 1** :

  Léonie a 30 billes dans sa trousse. Augustin en a 10.
  Combien Léonie a-t-elle de billes de plus qu'Augustin ?

  ➜ ***Le nombre de billes que Léonie a de plus est inférieur à 30.***
  On utilise la soustraction ; on fait : 30 – 10.

- **Exemple 2** :

  Théo a 50 billes. Il en a 10 **de moins** que Sophie.
  Combien Sophie a-t-elle de billes ?

  ➜ ***Sophie a plus de 50 billes.*** **On utilise l'addition ; on fait : 50 + 10.**

- **Exemple 3** :

  Carla a 40 billes dans sa trousse. Olivia en a 10 **de moins**.
  Combien Olivia a-t-elle de billes ?

  ➜ ***Olivia a moins de 40 billes.*** **On utilise la soustraction ; on fait : 40 – 10.**

À retenir…

Dans les problèmes de comparaison, on trouve souvent les expressions ***« de plus »*** ou ***« de moins »***. Attention ! ce sont des pièges…

Pour résoudre les problèmes de comparaison :
– on utilise l'addition quand il faut trouver un nombre plus grand ;
– on utilise la soustraction quand il faut trouver un nombre plus petit.

Résous les problèmes suivants en utilisant l'addition ou la soustraction.

1 • Louisa pèse 34 kilos. Son papa pèse 69 kilos.
Combien le papa de Louisa pèse-t-il **de plus** ***que Louisa ?***

.....

.....

2 • Ronan a 38 ans. Il a 15 ans **de moins** que son cousin.
Quel âge a le cousin de Ronan?

.....

.....

3 • Muriel a compté 343 livres dans la bibliothèque du CE2. Alex en a compté 313 dans celle du CE1.
Combien y a-t-il de livres **de plus** ***dans la bibliothèque du CE2 ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Lucas affirme : « Si j'avais 230 euros **de plus**, j'aurais exactement 1 000 euros. »
Combien Lucas a-t-il d'argent ?

.....

.....

5 • Marc a 2 435 euros d'économies. Il lui faudrait 670 euros **de plus** pour acheter le scooter dont il a envie.
Quel est le prix de ce scooter ?

.....

.....

6 • Émilie se rend de Bordeaux à Paris en voiture. Habituellement, elle emprunte l'autoroute et le trajet fait alors 590 kilomètres. Cette fois, elle prend un autre itinéraire qui mesure 563 kilomètres.
Combien de kilomètres Émilie fait-elle* de moins *qu'habituellement ?

.....

.....

7 • La distance entre Paris et Marseille est de 661 kilomètres à vol d'oiseau*.
Mais il faut effectuer 114 kilomètres **de plus** par la route.
* : La distance à vol d'oiseau, c'est la distance en ligne droite.
Quelle est la distance entre Paris et Marseille par la route ?

.....

.....

8 • Alicia veut s'acheter un lecteur mp3 et elle hésite entre deux modèles. Celui qu'elle préfère est un lecteur mp3 blanc à 159 euros. Mais il coûte 23 euros **de plus** que l'autre modèle qui est noir.
Combien coûte le lecteur mp3 noir ?

.....

.....

Problèmes supplémentaires

9 • Charlotte a économisé 474 euros pour s'acheter un nouveau réfrigérateur.
Finalement, elle constate qu'elle a 67 euros **de plus** que le prix du réfrigérateur.
Quel est le prix de ce réfrigérateur ?

.....

.....

10 • En 2014, la population de la France était d'environ 66 000 000 d'habitants.
L'Allemagne, elle, comptait 81 000 000 d'habitants.
Combien l'Allemagne comptait-elle d'habitants* de plus *que la France ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Pour résoudre les problèmes de comparaison :
– on utilise l'addition quand il faut trouver un nombre plus grand ;
– on utilise la soustraction quand il faut trouver un nombre plus petit.

Résous les problèmes suivants en utilisant l'addition ou la soustraction.

1 • À l'école de Batinneville, beaucoup d'élèves sont malades.
Sur les 368 inscrits, seulement 253 sont présents aujourd'hui.

Combien d'élèves sont absents ?

.....

.....

2 • Lili a joué sur sa console de jeux et elle a marqué 538 points lors de sa meilleure partie.
Ensuite, elle a prêté son jeu à Milou et celui-ci a marqué 503 points.

Combien Lili a-t-elle marqué de points* de plus *que Milou ?

.....

.....

3 • Un cultivateur constate que l'année dernière il avait récolté plus de pommes de terre que cette année.
Il dit : « J'ai récolté 3 550 kilos cette année ; c'est 350 kilos **de moins** que l'année dernière ! ».

Combien le cultivateur avait-il récolté de kilos de pommes de terre l'année dernière ?

.....

.....

4 • Le directeur du cinéma Bel Écran remarque que cette semaine il y a eu moins de spectateurs que la semaine dernière. 4 550 billets ont été vendus cette semaine ; c'est 125 billets **de moins** que la semaine dernière.

Combien de billets ont été vendus la semaine dernière ?

.....

.....

5 • Monsieur et madame Dumont ont visité deux maisons. La première maison vaut 125 000 euros.
La seconde vaut 15 000 euros **de plus**.

Combien vaut la seconde maison ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

6 • Lors de son séjour aux États-Unis, Baptiste a dépensé 793 euros. À son retour, il n'avait plus que 17 euros.
Quelle somme Baptiste avait-il avant de partir ?

.....

.....

7 • En l'an 2000, la commune de Saint-Aubin comptait 2 537 habitants.
Depuis, sa population a diminué de 320 habitants.
Combien y a-t-il d'habitants à Saint-Aubin aujourd'hui ?

.....

.....

8 • Un producteur avait planté 2 840 salades. Mais hier, un orage de grêle s'est abattu sur son champ et ce matin, il constate les dégâts. Il ne lui reste plus que 530 salades.
Combien de salades ont été abîmées par la grêle ?

.....

.....

9 • Georges Clemenceau est né le 28 septembre 1841 à Mouilleron-en-Pareds (Vendée).
Il est mort le 24 novembre 1929 à Paris. C'est lui qui mena la France à la victoire en 1918.
Quel âge Georges Clemenceau avait-il lorsqu'il est mort ?

.....

.....

10 • Les deux principaux ingénieurs de l'entreprise Eiffel, Émile Nouguier et Maurice Koechlin, ont eu l'idée en juin 1884 d'une tour très haute. Commencée en 1887, sa construction a duré 2 ans sous la direction de Gustave Eiffel. C'est ainsi que la tour Eiffel est née en 1889.
Quel âge a la tour Eiffel aujourd'hui ?

.....

.....

11 • Monsieur X est mort il y a 42 ans, à l'âge de 79 ans.
Quel âge monsieur X aurait-il aujourd'hui s'il était encore en vie ?

.....

.....

12 • Lucas a fêté son anniversaire il y a 20 jours.
Dans combien de jours Lucas fêtera-t-il le prochain ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Il y a deux familles de problèmes de division : les groupements et les partages.

- Dans un problème de **groupement**, on cherche deux nombres : **le nombre de groupes** et le reste.

  Exemple :

  J'ai 53 jetons. Je les range par paquets de 5.

  Combien cela me fait-il de paquets ?

  ➜ **C'est un groupement par 5.**

  53 divisé par 5
  53 = (5 x 10) + 3
  Cela me fait 10 paquets. Il reste 3 jetons.

- Dans un problème de **partage**, on cherche deux nombres : la valeur de **chaque** part et le reste.

  Exemple :

  J'ai 61 jetons. Je les partage en 3 tas ayant le même nombre de jetons.

  Combien y a-t-il de jetons dans chaque tas ?

  ➜ **C'est un partage en 3.**

  61 divisé par 3.
  61 = (20 x 3) + 1
  Il y a 20 jetons dans chaque tas. Il reste 1 jeton.

Résous les problèmes suivants.

1 • Invente et rédige **un problème de division** avec sa solution.
Tu as le choix entre rédiger un problème de **groupement par 6** ***ou*** un problème de **partage en 4**.
Si tu en as besoin, sers-toi des exemples ci-dessus.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Pour chaque problème ci-dessous, écris dans la colonne de droite s'il s'agit d'un groupement ou d'un partage. Ensuite, résous-le sur ton cahier.

2 •	Lucas doit ranger les 45 ballons de l'école dans des sacs. Chaque sac peut contenir 5 ballons. ***Combien lui faut-il de sacs ?***	.....
3 •	Le jardinier du château dispose de 43 arbres pour planter dans le parc. Il veut les planter en 5 rangées ayant toutes le même nombre d'arbres. ***Combien y aura-t-il d'arbres dans chaque rangée ?***	.....
4 •	Pour préparer des sandwichs, Louis a coupé 36 tranches de saucisson. Il met 5 tranches par sandwich. ***Combien de sandwichs Louis peut-il préparer ?***	.....
5 •	5 amis avaient une boîte de 48 chocolats. Ils ont tous pris le même nombre de chocolats. ***Combien chacun a-t-il pris de chocolats ?***	.....
6 •	Le maître a donné 40 minutes pour faire les problèmes de mathématiques. Lise met 5 minutes pour faire chaque problème. ***Combien de problèmes Lise va-t-elle faire en 40 minutes ?***	.....

Problèmes supplémentaires

7 •	3 amis jouent aux cartes. Lola doit distribuer les 52 cartes du jeu en donnant le même nombre à chacun. ***Combien Lola va-t-elle donner de cartes à chacun ?***	.....
8 •	***Combien de verres de 8 centilitres peut-on remplir avec une bouteille de 75 centilitres ?***	.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel

Dans un problème de **groupement**, on cherche deux nombres : **le nombre de groupes** et le reste.

Dans un problème de **partage**, on cherche deux nombres : la valeur de **chaque** part et le reste.

À retenir…

Quand on a besoin de poser la division, il faut :
- écrire la division en ligne avant de la poser ;
- écrire la division euclidienne et deux phrases pour rédiger la réponse.

• **Exemple de problème de groupement** :

J'ai 86 jetons sur ma table.
Je les range par paquets de 6.
Combien cela me fait-il de paquets ?

86 divisé par 6

	8	6	6	
–	6		1	4
	2	6		
–	2	4		
	0	2		

86 = (6 x 14) + 2
Cela me fait 14 paquets.
Il reste 2 jetons.

Résous les problèmes suivants.

Pour chaque problème, écris dans la colonne de droite s'il s'agit d'un groupement ou d'un partage. Ensuite, résous-le sur ton cahier en posant la division *quand c'est nécessaire*.

1 •	4 amis ont une boîte de 62 chocolats. Ils la partagent en prenant tous le même nombre de chocolats. ***Combien chacun prend-il de chocolats ?***	.....
2 •	Éva participe à une course à pied. Elle doit parcourir la plus grande distance possible en 90 minutes. Elle court à allure régulière au rythme d'un kilomètre en 5 minutes. ***Quelle distance Éva parcourt-elle en 90 minutes ?***	.....
3 •	Un jardinier dispose de 48 arbres pour planter dans le parc. Il veut les planter en 3 rangées ayant toutes le même nombre d'arbres. ***Combien y aura-t-il d'arbres dans chaque rangée ?***	.....
4 •	Loïc collectionne les petits robots. Il en a 74 et il veut les ranger dans des boîtes de 4. ***Combien Loïc remplit-il de boîtes ?***	.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

5 •	Le proviseur du lycée doit composer 5 classes avec les 125 élèves de 6e, en mettant le même nombre d'élèves dans toutes les classes. ***Combien y aura-t-il d'élèves dans chacune des classes de 6e ?***	.....
6 •	Candice a 152 euros en pièces. Elle voudrait les échanger pour avoir le plus possible de billets de 5 euros. ***Combien de billets de 5 euros Candice peut-elle obtenir ?***	.....

Problèmes supplémentaires

Attention ! Réfléchis bien aux restes des résultats des problèmes 7 et 8.

7 •	104 élèves se rendent à la piscine en car. 2 cars sont présents. La directrice de l'école répartit les élèves dans les 2 cars. ***Combien y aura-t-il d'élèves dans chacun des cars ?***	.....
8 •	Pour faire des travaux, Hervé doit apporter 165 briques dans son garage. Il les transporte dans sa brouette à raison de 8 briques par voyage. ***Combien de voyages Hervé devra-t-il faire pour transporter les 165 briques ?***	.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir (1)

Dans les problèmes de **groupement** et les problèmes de **multiplication**, il y a une répétition de collections ou mesures identiques. Il faut faire attention de ne pas les confondre !

À retenir (2)

- Dans un problème de **multiplication**, on cherche combien ça fait en tout.
  On doit trouver un **nombre plus grand**.
  - **Exemple** :

    Lara veut offrir des sucettes à ses 13 amis.
    Elle prépare des sachets de 4 sucettes.
    Combien lui faut-il de sucettes ?
    ➜ **On fait 4 x 13.**

- Dans un problème de **groupement**, on cherche combien ça fait de groupes.
  On doit trouver un **nombre plus petit**.
  - **Exemple** :

    Lara a 54 sucettes.
    Pour en donner à ses amis, elle prépare des sachets de 4 sucettes.
    Combien Lara prépare-t-elle de sachets ?
    ➜ **On fait 54 divisé par 4.**

Résous les problèmes suivants.

1 • 8 groupes de touristes arrivent en même temps à l'entrée du musée.
Chaque groupe est composé de 25 touristes.
Combien de touristes arrivent au musée ?

.....

.....

2 • Élise est une championne de gymnastique.
Depuis ses débuts, elle a gagné 49 coupes qu'elle a rangées sur des étagères de 4.
Combien Élise a-t-elle rempli d'étagères ?

.....

.....

3 • 65 enfants se sont inscrits au tournoi de basket-ball.
Les organisateurs vont constituer des équipes de 5 joueurs.
Combien d'équipes les organisateurs vont-ils constituer ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Lulu veut poser du carrelage dans sa cuisine. Il achète 6 paquets de 25 carreaux.
Combien de carreaux Lulu achète-t-il ?

.....

.....

5 • À l'école des Rosiers, la directrice commande des fichiers de mathématiques à 7 euros pièce.
Elle en commande 48.
Combien la directrice devra-t-elle payer ?

.....

.....

6 • Un restaurateur veut changer tous les verres de son établissement.
Il lui faut 120 verres et ceux-ci sont vendus par boîtes de 4.
Combien de boîtes le restaurateur doit-il acheter ?

.....

.....

7 • Le pâtissier a préparé 72 mini-cakes.
Pour les vendre, il veut les conditionner dans des sachets de 5.
Combien de sachets le pâtissier va-t-il pouvoir remplir ?

.....

.....

8 • Le professeur de musique dispose de 60 euros pour acheter des CD qui coûtent 4 euros chacun.
Combien de CD le professeur de musique peut-il acheter ?

.....

.....

Problèmes supplémentaires

9 • Pour préparer le cross de son école, Lilou s'entraîne en faisant le tour de son jardin.
Aujourd'hui, elle a effectué 5 tours de 300 mètres.
Quelle distance Lilou a-t-elle parcourue ?

.....

.....

10 • Au mois de juillet, Lili a récolté 76 kg de pêches qu'elle a rangées dans des cagettes de 5 kg.
Combien Lili a-t-elle rempli de cagettes ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : ..... .

À retenir…

Les problèmes d'**addition**

➜ On utilise l'addition quand on doit trouver un nombre plus grand.

Les problèmes de **soustraction**

➜ On utilise la soustraction quand on doit trouver un nombre plus petit.

Les problèmes de **multiplication**

➜ On utilise la multiplication quand on doit trouver un nombre plus grand et que ce sont plusieurs quantités ou mesures identiques.

Les problèmes de **division**

➜ On utilise la division quand on doit trouver un nombre plus petit et que ce sont plusieurs quantités ou mesures identiques.

Résous les problèmes suivants en utilisant l'addition ou la soustraction.

1 • Trois amis, Léo, Tom et Sam, vont au théâtre. Ils appellent un taxi qui vient les chercher. À l'arrivée, le chauffeur du taxi réclame 48 euros en tout.

Combien chacun des trois amis doit-il payer ?

..... .

..... .

2 • Au départ, le compteur de la voiture indiquait 30 000 kilomètres. À l'arrivée au théâtre, il indique 30 062 kilomètres.

Combien de kilomètres a effectué la voiture ?

..... .

..... .

3 • Léo achète deux tickets d'entrée, un pour lui et un pour Tom. Il doit payer 46 euros, alors il donne un billet à la caissière qui lui rend 54 euros.

Combien valait le billet que Léo a donné à la caissière ?

..... .

..... .

4 • Sam achète une carte d'abonnement qu'il paie 100 euros pour 5 tickets.

Combien coûte chaque ticket de l'abonnement ?

..... .

..... .

5 • Une fois dans la salle, Tom compte les fauteuils un par un… Mais Léo lui dit : « Ce n'est pas très malin. Fais plutôt un calcul ! Il y a 20 rangées, et dans chaque rangée, il y a 24 fauteuils. »

Combien y a-t-il de fauteuils dans la salle ?

..... .

..... .

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

6 • Sam, lui, regarde les spectateurs. Il en compte 440.
Parmi eux, il y a 176 enfants. Les autres sont des adultes.
Combien y a-t-il d'adultes dans la salle ?

.....

.....

7 • Parmi les 176 enfants, il y a autant de filles que de garçons.
Combien y a-t-il de filles ?

.....

.....

8 • Léo achète une boîte de pop-corn qu'il partage avec ses deux amis.
À la fin du partage, chacun des trois amis a eu 165 pop-corns.
Combien y avait-il de pop-corns dans la boîte ?

.....

.....

9 • La pièce de théâtre a été jouée deux soirs de suite. Ce soir, il y a 440 spectateurs.
Hier, il n'y en avait que 378.
Combien y a-t-il eu de spectateurs de plus ce soir ?

.....

.....

10 • Demain matin, Léo a prévu d'aller faire du vélo. Il ira rouler sur le circuit du parc et ce circuit mesure 5 kilomètres. En tout, Léo veut faire 80 kilomètres.
Combien de tours Léo devra-t-il faire ?

.....

.....

11 • Tom, lui, se rendra au vide-grenier de son village pour acheter des modèles réduits de voitures afin de compléter sa collection. Pour le moment, il possède 437 petites voitures, et il voudrait en avoir 500.
Combien Tom devra-t-il acheter de petites voitures ?

.....

.....

12 • Sam doit terminer de poser le carrelage de sa salle à manger. Il a déjà posé 174 carreaux et il lui en reste deux fois plus à poser.
Combien lui reste-t-il de carreaux à poser ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : ..... .

Le problème 1 est un problème à 3 étapes. Voici ses 3 questions :

- ***Combien coûte le DVD ?***
- ***Combien coûtent ensemble les fichiers de maths et la mallette de sciences ?***
- ***Combien coûtent les 28 fichiers de maths ?***

Retrouve l'ordre dans lequel il faut répondre aux questions. Recopie-les à leur place ci-dessous. Puis réponds aux questions.

- **Problème 1**

Une maîtresse a dépensé 300 euros pour acheter du matériel.
Elle a reçu un carton qui contenait 25 fichiers de maths à 8 euros pièce, une mallette de sciences à 70 euros et un DVD pour les séances d'histoire.

1) .....

..... .

..... .

2) .....

..... .

..... .

3) .....

..... .

..... .

À retenir…

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous les problèmes suivants en conservant le modèle de présentation ci-dessus.

2 • Avec 100 roses, un fleuriste veut réaliser des bouquets de 5 roses qu'il vendra 6 euros le bouquet.

1) ***Combien de bouquets va-t-il pouvoir réaliser ?***

..... .

..... .

2) ***Quelle somme pourra lui rapporter la vente de ses bouquets ?***

..... .

..... .

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Un marchand de vaisselle vend des assiettes à 3 euros pièce. Il vient de vendre 15 cartons de 24 assiettes.

1) ***Combien le marchand a-t-il vendu d'assiettes ?***

.....

.....

2) ***Quelle somme a-t-il reçue pour la vente de toutes les assiettes ?***

.....

.....

4 • Sébastien part faire des achats avec un billet de 50 euros. Quand il rentre chez lui, il lui reste 34 euros. Il a acheté une trousse à 7 euros et 3 porte-vues.

1) ***Combien Sébastien a-t-il dépensé au total ?***

.....

.....

2) ***Combien coûtent ensemble les 3 porte-vues ?***

.....

.....

3) ***Quel est le prix de chaque porte-vues ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

5 • Lorsque madame Loubert a pris la route, le compteur de sa voiture indiquait 38 952 km. À l'arrivée, il affichait 39 152 km. Madame Loubert sait que pour faire 100 kilomètres, sa voiture consomme 5 litres d'essence. Au départ de chez elle, madame Loubert avait 54 litres d'essence dans le réservoir de son véhicule.

1) ***Combien de kilomètres madame Loubert a-t-elle effectués ?***

.....

.....

2) ***Quelle quantité d'essence la voiture a-t-elle consommée en tout ?***

.....

.....

3) ***Quelle quantité d'essence restait-il dans le réservoir à la fin du trajet ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

• **Exemple :**

Un horticulteur a 74 rosiers dans son magasin. Il rachète 3 lots de 60 rosiers.

1) ***Combien rachète-t-il de rosiers ?***

2) ***Combien cela lui fait-il de rosiers en tout ?***

• **Réponses :**

1) 60 x 3 = 180
Il rachète 180 rosiers.

2) 180 + 74 = 254
Cela lui fait 254 rosiers en tout.

Invente un problème.

Problème 1

Invente et rédige un problème à 2 étapes qui aura les mêmes caractéristiques que l'exemple.

Pour répondre à la question 1, il faut faire une **multiplication**.
Pour répondre à la question 2, il faut faire une **addition en utilisant la réponse de la question 1**.

Rédige aussi sa solution.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Résous les problèmes suivants.

2 • Julie a cueilli 240 tulipes. Elle va préparer des bouquets de 6 tulipes. Elle vendra chaque bouquet 5 euros.

1) ***Combien Julie va-t-elle préparer de bouquets ?***

.....

.....

2) ***Combien lui rapportera la vente de tous les bouquets ?***

.....

.....

3 • Pour entourer un terrain de forme rectangulaire, monsieur X doit acheter du grillage.
Le terrain mesure 140 mètres de longueur sur 60 mètres de largeur. Le grillage se vend par rouleaux de 50 mètres, au prix de 70 euros le rouleau.

1) ***Combien mesure le périmètre* du terrain ?***

* Le périmètre, c'est le tour du terrain.

.....

.....

2) ***Combien de rouleaux de grillage monsieur X va-t-il devoir acheter ?***

.....

.....

3) ***Combien monsieur X va-t-il dépenser pour les rouleaux de grillage ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

4 • Ce jour-là, Valentine est allée acheter 4 petits pains et un gâteau. Elle se rappelle qu'elle a payé le gâteau 18 francs, qu'elle a donné 50 francs au commerçant et que celui-ci lui a rendu 12 francs. Valentine ne se souvient plus du prix d'un petit pain.

1) ***Combien Valentine a-t-elle dépensé ?***

.....

.....

2) ***Combien coûtaient les 4 petits pains ensemble ?***

.....

.....

3) ***Quel était, en francs, le prix d'un petit pain le 31 décembre 1999 ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous les problèmes suivants.

1 • Maryse a cueilli 230 roses. Elle en garde 50 pour décorer sa maison.
Les autres, elle va s'en servir pour faire des bouquets de 5 qu'elle vendra à la fête de son village.

1) ***Combien Maryse garde-t-elle de roses pour faire des bouquets ?***

.....

.....

2) ***Combien va-t-elle faire de bouquets ?***

.....

.....

Problème 2

Invente et rédige un problème à 2 étapes qui aura les mêmes caractéristiques que le problème 1.

Pour répondre à la question 1, il faut faire une **soustraction**.
Pour répondre à la question 2, il faut faire une **division en utilisant la réponse de la question 1**.

Rédige aussi sa solution.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Hier, Marco a fabriqué 200 truffes au chocolat. Ensuite, il a rempli 4 sachets de 30 truffes pour sa famille. Il va partager équitablement le reste des truffes entre ses amis Léo, Léa, Lili, Lilou et Lina.

1) ***Combien Marco a-t-il utilisé de truffes pour sa famille ?***

.....

.....

2) ***Combien reste-t-il de truffes pour ses amis ?***

.....

.....

3) ***Combien chaque ami va-t-il recevoir de truffes ?***

.....

.....

4 • Un transporteur doit livrer 85 tonnes de sable à une entreprise qui fabrique du béton, avec son camion qui permet de transporter 5 tonnes à chaque voyage.
Ce transporteur a commencé sa livraison et il a déjà effectué 9 voyages.

1) ***Combien le transporteur a-t-il déjà livré de sable ?***

.....

.....

2) ***Combien lui reste-t-il de sable à livrer ?***

.....

.....

3) ***Combien doit-il encore effectuer de voyages ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

5 • Marie a économisé 50 euros par mois pendant un an. Elle veut s'offrir un séjour à la montagne qui coûte 436 euros. Elle prévoit de dépenser, en plus, 146 euros pour le voyage en train et 200 euros pour divers achats qu'elle effectuera sur place. Marie a fait ses calculs et elle sait qu'il lui manque encore de l'argent.

1) ***Combien Marie a-t-elle gagné d'argent ?***

.....

.....

2) ***Combien a-t-elle prévu de dépenser au total ?***

.....

.....

3) ***Combien lui manque-t-il ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous les problèmes suivants.

1 • Monsieur Lebourdon est apiculteur. Il possède 30 ruches. Cette année, chacune de ses ruches a produit environ 12 kg de miel. Il a gardé 20 kg pour sa consommation et a vendu le reste 5 euros le kilo.

1) ***Quelle masse de miel monsieur Lebourdon a-t-il récoltée au total ?***

.....

.....

2) ***Quelle masse de miel a-t-il vendue ?***

.....

.....

3) ***Quelle somme lui a rapportée la vente de son miel ?***

.....

.....

2 • Cela fait un an que Mathilde économise patiemment 20 euros chaque mois. Elle vient de s'offrir une radio avec lecteur de CD qui coûte 123 euros et un lecteur MP3 qui coûte 77 euros pour pouvoir écouter de la musique dans sa chambre. Elle veut maintenant s'acheter des CD à 9 euros pièce.

1) ***Quelle somme Mathilde a-t-elle économisée ?***

.....

.....

2) ***Quelle somme a-t-elle dépensée ?***

.....

.....

3) ***Quelle somme lui reste-t-il pour acheter des CD ?***

.....

.....

4) ***Combien de CD peut-elle acheter ? Quelle somme lui restera-t-il après l'achat des CD ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Léa avait 120 tulipes. Elle a fait 6 bouquets de 12 tulipes jaunes qu'elle vendra 7 euros le bouquet. Les autres tulipes sont rouges. Léa va faire des bouquets de 6 tulipes rouges qu'elle vendra 4 euros le bouquet.

1) ***Combien Léa a-t-elle utilisé de tulipes jaunes ?***

.....

.....

2) ***Combien a-t-elle de tulipes rouges ?***

.....

.....

3) ***Combien va-t-elle faire de bouquets de tulipes rouges ?***

.....

.....

4) ***Quelle somme gagnera Léa en vendant tous les bouquets de tulipes jaunes ?***

.....

.....

5) ***Quelle somme gagnera Léa en vendant tous les bouquets de tulipes rouges ?***

.....

.....

6) ***Quelle somme gagnera Léa en tout ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

4 • Mélanie et Cyril ont effectué un voyage de trois jours au Mont-Saint-Michel. Mélanie a payé les frais de transport ; elle a payé 100 euros. Cyril a payé les frais de repas et d'hébergement ; il a payé 560 euros. Maintenant ils font les comptes. Il faut qu'à la fin tous les deux aient dépensé la même somme.

1) ***Combien Mélanie et Cyril ont-ils dépensé au total ?***

.....

.....

2) ***Mélanie et Cyril auraient dû dépenser la même somme. Combien chacun aurait-il dû dépenser ?***

.....

.....

3) ***Mélanie doit de l'argent à Cyril. Combien lui doit-elle ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Évaluation périodes 1 et 2
Nombres et calcul – Résolution de problèmes

Nom : .....

Date : .....

Compétences travaillées en périodes 1 et 2 :
- Résoudre par le calcul expert des problèmes d'addition, de soustraction, de multiplication et de division.
- Résoudre des problèmes à plusieurs étapes, les questions intermédiaires étant données dans l'énoncé.
- Mettre en œuvre les techniques appropriées de calcul.
- Rédiger la phrase de solution d'un problème.
- Présenter un travail soigné.

Opération : ...../10 – Résultat : ...../10 – Solution : ...../10	Score : ...../30	Pourcentage de réussite : ..... %

Résous les problèmes suivants.

Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**1 •** L'entreprise Couvretout fabrique et vend des tuiles pour les toitures des maisons. Aujourd'hui, elle a fabriqué 23 150 tuiles et elle a aussi vendu 5 camions de 3 500 tuiles. ***Combien l'entreprise Couvretout a-t-elle vendu de tuiles aujourd'hui ?***
Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**2 •** Dans la commune de Grandfroid, 11 000 des 23 600 habitants ont eu la grippe l'hiver dernier. ***Combien d'habitants de Grandfroid n'ont pas eu la grippe l'hiver dernier ?***
Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**3 •** Aujourd'hui, une fleuriste a vendu 160 roses. Maintenant, il lui reste 225 roses dans son magasin. ***Combien avait-elle de roses quand elle a ouvert son magasin ce matin ?***
Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**4 •** Luna et Léo jouent sur leur console de jeux. Le record de Léo est de 1 500 points, mais c'est 240 points ***de moins*** que le record de Luna. ***Quel est le record de Luna ?***
Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**5 •** Le nombre des élèves scolarisés dans la ville de Vichaut est passé de 1 060 élèves en 2001 à 1 540 élèves en 2011. ***De combien le nombre des élèves scolarisés à Vichaut a-t-il augmenté ?***
Question 1 Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1 **Question 2** Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**6 •** Le 1er mai, Mathilde et Manon ont vendu du muguet. Elles ont vendu 55 brins de muguet à 4 euros le brin et elles doivent maintenant se partager l'argent qu'elles ont gagné. **1)** ***Combien a rapporté la vente du muguet ?*** **2)** ***Combien chacune va-t-elle recevoir d'argent ?***

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Question 1
Opération : ...../1
Résultat : ...../1
Solution : ...../1

Question 2
Opération : ...../1
Résultat : ...../1
Solution : ...../1

Question 3
Opération : ...../1
Résultat : ...../1
Solution : ...../1

7 • Dans son magasin, un marchand de vaisselle a 200 assiettes.
Un client lui achète 5 cartons de 30 assiettes.
Le marchand décide alors de vendre les assiettes qui lui restent par lots de 10 assiettes.

1) ***Combien le client achète-t-il d'assiettes ?***

2) ***Combien reste-t-il d'assiettes dans le magasin ?***

3) ***Combien de lots le marchand pourra-t-il faire avec les assiettes qui lui restent ?***

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Guide de présentation de ton travail

- Organise tes essais du haut vers le bas de ta feuille.
- N'efface pas tes essais, mais barre tes erreurs de calcul.
- Écris la réponse à la question en bas de ton travail et souligne-la.

Le problème 1 est un problème de recherche. Résous-le en faisant des essais.

Problème 1 • Le nombre 17

Le nombre 17 peut s'écrire de plusieurs façons comme somme de 3 nombres.

Exemple : 17 peut s'écrire 8 + 2 + 7 car 8 + 2 + 7 =17.
Alors on va calculer le produit de ces 3 nombres.
Le produit des 3 entiers de l'exemple est 8 x 2 x 7 = 112

Trouve, parmi toutes les sommes de 3 nombres égales à 17, celle dont le produit des 3 nombres est le plus grand.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Problème supplémentaire

Problème 2 • Le nombre 23

Trouve, parmi toutes les sommes de 3 nombres égales à 23, celle dont le produit des 3 nombres est le plus grand.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel…

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous le problème suivant.

Problème 3 • Les Gâteaux Jojo

Les Gâteaux Jojo est une fabrique de galettes au beurre. Aujourd'hui, on y a fabriqué 1 000 galettes. Les galettes ont été emballées dans des sachets de 5. Puis, les sachets ont été vendus 3 euros pièce. Ce soir, il ne reste plus que 20 sachets.

1) ***Combien a-t-on préparé de sachets aujourd'hui ?***

.....

.....

.....

.....

2) ***Combien de sachets ont été vendus aujourd'hui ?***

.....

.....

.....

.....

3) ***Combien a rapporté la vente des galettes aujourd'hui ?***

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Guide de présentation de ton travail

- Organise tes essais du haut vers le bas de ta feuille.
- N'efface pas tes essais, mais barre tes erreurs de calcul.
- Écris la réponse à la question en bas de ton travail et souligne-la.

Le problème 1 est un problème de recherche. Résous-le en faisant des essais.

Problème 1 • L'âge des frères Dalton

Ensemble, les frères Dalton ont 158 ans. Leur mère leur a donné naissance à 5 ans d'intervalle à chaque fois. Averell est plus jeune que William, mais Joé est plus âgé que William. Joé est plus âgé que Jack, mais William est plus jeune que Jack.

Trouve l'âge de chacun des frères Dalton.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Problème supplémentaire

Problème 2 • L'âge des frères Dalton

Ensemble, les frères Dalton ont 118 ans. Leur mère leur a donné naissance à 3 ans d'intervalle à chaque fois. Averell est plus jeune que William, mais Joé est plus âgé que William. Joé est plus âgé que Jack, mais William est plus jeune que Jack.

Trouve l'âge de chacun des frères Dalton.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel…

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous le problème suivant.

Problème 3 • La crème fraîche

Monsieur Beaubœuf a un troupeau de 50 vaches laitières qui donnent en moyenne 24 litres de lait par jour. Monsieur Beaubœuf transforme le lait en crème fraîche. Il lui faut 6 litres de lait pour faire un litre de crème. Ensuite il vend la crème fraîche 2 euros le litre.

1) ***Combien de litres de lait monsieur Beaubœuf peut-il obtenir chaque jour ?***

.....

.....

.....

.....

2) ***Combien de litres de crème fraîche peut-il obtenir chaque jour ?***

.....

.....

.....

.....

3) ***Combien lui rapporte la vente de la crème fraîche chaque jour ?***

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Guide de présentation de ton travail

- Organise tes essais du haut vers le bas de ta feuille.
- N'efface pas tes essais, mais barre tes erreurs de calcul.
- Écris la réponse à la question en bas de ton travail et souligne-la.

Le problème 1 est un problème de recherche. Résous-le en faisant des essais.

Problème 1 • Au pays des soussous

J'habite dans un pays dont la monnaie s'appelle le soussou. Dans ma tirelire, j'ai 20 pièces.
Je n'ai que des pièces de 2 soussous et des pièces de 5 soussous. En tout, j'ai 82 soussous.

Combien ai-je de pièces de 2 soussous et de pièces de 5 soussous ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Problème supplémentaire

Problème 2 • Au pays des soussous

J'habite dans un pays dont la monnaie s'appelle le soussou. Dans ma tirelire, j'ai 20 pièces.
Je n'ai que des pièces de 2 soussous et des pièces de 5 soussous. En tout, j'ai 58 soussous.

Combien ai-je de pièces de 2 soussous et de pièces de 5 soussous ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel…

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous le problème suivant.

Problème 3 • Les caramels

J'avais fabriqué 120 caramels, puis je suis allé chercher du persil dans le jardin. Quand je suis revenu, j'ai regardé le plat : il n'en restait plus beaucoup. J'ai tout de suite compris que c'étaient Alice et Léana les coupables ! J'ai compté les caramels restants, il n'y en avait que 48. Fort heureusement, avant de sortir, j'en avais caché 20 dans une boîte ! J'ai grondé les deux enfants et Alice a avoué : « Oui, j'ai mangé des caramels, mais Léana en a mangé autant que moi ! »

1) ***Combien y avait-il de caramels dans l'assiette quand je suis sorti chercher du persil ?***

.....

.....

.....

.....

2) ***Combien Alice et Léana ont-elles mangé de caramels à elles deux ?***

.....

.....

.....

.....

3) ***Combien chacune des deux enfants a-t-elle mangé de caramels ?***

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Guide de présentation de ton dessin

Tu vas devoir faire plusieurs essais. Pour cela, tu vas gommer et recommencer des tracés.
Il faut pourtant que ton travail reste propre et lisible.

- **Trace d'abord le rectangle de 19 cm sur 24 cm sur ton cahier au crayon à papier, puis repasse-le au stylo.**
- **Trace ensuite les étiquettes avec ta règle et au crayon à papier, sans appuyer.**

Le problème 1 est un problème de recherche. Résous-le en faisant un dessin.

1 • Les étiquettes

Tu disposes d'une feuille rectangulaire de 19 cm sur 24 cm.
Tu dois faire le plus grand nombre possible d'étiquettes rectangulaires de 7 cm sur 3 cm.

Combien d'étiquettes vas-tu pouvoir faire ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Problème supplémentaire

2 • Les nombres mystérieux

J'ai choisi 2 nombres. Si je les additionne, je trouve 100. Si je calcule leur différence, je trouve 30.

Qui sont les 2 nombres mystérieux ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

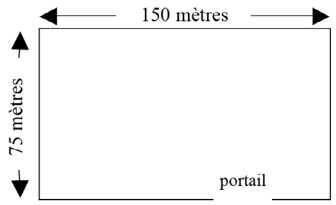
Rappel…

Pour résoudre un problème à étapes, on répond aux questions dans l'ordre.
Chaque réponse est une nouvelle information qu'on peut utiliser pour les questions suivantes.
Pour chaque question :
– on recopie le numéro ;
– on écrit le calcul et la phrase réponse.

Résous le problème suivant.

3 • La clôture de Victor

Victor veut poser un grillage tout autour de son terrain, sauf à l'emplacement du portail. Ce terrain a la forme d'un rectangle de 150 mètres de long sur 75 mètres de large. Le portail mesure 5 mètres de large. Victor va acheter du grillage à 2 euros le mètre.



1) ***Quel est le périmètre du terrain ?***

.....

.....

.....

.....

2) ***Quelle est la longueur de la clôture ?***

.....

.....

.....

.....

3) ***Combien Victor va-t-il dépenser pour l'achat du grillage ?***

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Pour résoudre le problème 1, complète le tableau. Réponds aux questions sur ton cahier.

Problème 1

Chaque mois, Léa met de côté la même somme d'argent pour acheter une voiture.
En 3 mois, elle a économisé la somme de 1 000 €.

1) ***Si Léa continue à ce rythme, quelle somme aura-t-elle économisée au bout de* 18 mois *?***

2) ***Quelle somme aura-t-elle économisée au bout de* 30 mois *?***

Durée	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	30 mois
Somme (en euros)	1 000						

À retenir…

La situation du problème 1 est une situation de proportionnalité.
Pour effectuer les calculs, on a utilisé un tableau de proportionnalité.

Complète les tableaux et réponds aux questions.

2 • Sur le marché de Tombure, monsieur Finpalais vend ses melons au prix de **5 euros les 3**.
Sur son étalage, ce matin, il a **240 melons**.

Quelle somme pourra lui rapporter la vente de tous ses melons ?

Nombre de melons	3	6	9	12	15	30	60	120	240
Somme (en euros)	5								

.....

.....

.....

.....

3 • Au lac de Lodouce, on peut louer des pédalos. **Chaque pédalo peut transporter 3 passagers et le prix de sa location est de 12 euros.**

1) ***Pour un groupe de* 45 personnes*, combien faudra-t-il louer de pédalos ?***

2) ***Combien faudra-t-il payer ?***

Nombre de personnes	3	6	9	12	15	30	45
Nombre de pédalos	1						
Somme (en euros)	12						

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Théo lit un roman de **240 pages**. Il a déjà lu **20 pages en 30 minutes**.

Si Théo continue au même rythme, combien de temps lui faudra-t-il pour lire tout le roman ?

Nombre de pages	20	40	60	80	100	200	240
Durée (en minutes)	30						

.....

.....

.....

.....

5 • Le cuisinier de l'école veut préparer un gâteau roulé à l'abricot pour **100 personnes**. Pour faire un gâteau roulé à l'abricot **pour 4 personnes, il lui faut 60 grammes de confiture**.

Quelle masse de confiture lui faut-il pour 100 personnes ?

Nombre de personnes	4	8	12	16	20	80	100
Masse de confiture (en g)	60						

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes - CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Pour résoudre le problème 1, complète le tableau. Réponds aux questions sur ton cahier.

Problème 1

Pour faire des travaux, Loulou prépare du béton. Pour cela, il mélange du ciment, du sable et du gravier. Il doit respecter les proportions suivantes : **pour 2 pelles de sable, il faut 1 pelle de ciment et 3 pelles de gravier.**

1) ***Combien faut-il de pelles de ciment pour* 150 pelles de sable *?***

2) ***Combien faut-il de pelles de gravier pour* 300 pelles de sable *?***

Nombre de pelles de…		
sable	**ciment**	**gravier**
2		
4		
8		
10		
50		
100		
150		
300		

À retenir…

La situation du problème 1 est une situation de proportionnalité.
Pour effectuer les calculs, on a utilisé un tableau de proportionnalité.

Complète les tableaux et réponds aux questions sur ton cahier.

2 • Une fleuriste prépare **des bouquets de 5 tulipes**. Elle vendra **chaque bouquet 2 euros**.

1) ***Combien peut-elle faire de bouquets avec* 125 tulipes *?***

2) ***Quelle somme pourra lui rapporter la vente de* 125 tulipes *?***

Nombre de tulipes	Nombre de bouquets	Somme gagnée (en euros)
5	1	2
10		
15		
20		
25		
50		
75		
100		
125		

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Pour la fête de l'école, le directeur veut acheter **140 canettes** de jus de fruit.
Celles-ci sont vendues **par packs de 4, au prix de 3 euros le pack**.

1) ***Combien de packs le directeur devra-t-il acheter ?***

2) ***Combien dépensera-t-il ?***

Nombre de canettes	**Nombre de packs**	**Prix** (en euros)
4	1	3
8		
12		
16		
20		
40		
80		
100		
140		

4 • La voiture de Lilou consomme **6 litres de carburant pour faire 100 kilomètres**.
Aujourd'hui, Lilou doit effectuer un trajet de **750 kilomètres**.

Quelle quantité de carburant lui faut-il pour effectuer ce trajet ?

Distance parcourue	**Carburant consommé**
100 km	6 litres
200 km	
300 km	
500 km	
700 km	
50 km	
750 km	

5 • Lise participera dimanche prochain à une randonnée à pied. Elle devra parcourir **26 km**.
Elle sait qu'elle marche à une allure régulière, à la vitesse de **4 km par heure**.

Combien de temps Lise mettra-t-elle pour effectuer les 26 km du parcours ?

Distance parcourue	**Durée**
4 km	1 h
2 km	
6 km	
10 km	
20 km	
26 km	

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

– Pour calculer avec les mesures de longueur, il faut que les nombres soient exprimés dans la même unité.

Exemple :

Un singe mesure **80 centimètres**. La girafe a une taille de **4 mètres**.

Combien la girafe mesure-t-elle de plus que le singe ?

4 mètres, c'est 400 centimètres.
400 – 80 = 320

➜ On peut aussi écrire 80 centimètres, c'est 0,80 mètre.
On calcule alors en mètres : 4 – 0,80 = 3,20

– Pour écrire la réponse, on choisit l'unité appropriée.

➜ **320 centimètres, c'est 3,20 mètres.**
La girafe mesure 3,20 mètres de plus que le singe.

Tableau des unités de mesures de longueur

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Résous les problèmes ci-dessous.

1 • Un escargot se déplace à la vitesse de **1 millimètre** par seconde.

1) ***Quelle distance pourrait-il parcourir en 1 minute à cette vitesse ?***

.....

.....

.....

2) ***Quelle distance pourrait-il parcourir en 1 heure à cette vitesse ?***

.....

.....

.....

.....

2 • Pour décorer sa maison pour les fêtes, Lili veut entourer une fenêtre avec une guirlande qui devra former un rectangle de **90 cm** sur **1,60 m**.

Quelle longueur doit mesurer la guirlande ?

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Dans une fabrique de laine, on produit 800 pelotes par jour et chaque pelote contient **200 mètres** de fil de laine.

Quelle est la longueur de fil de laine produit chaque jour ?

.....

.....

4 • Lucas a un morceau de ficelle de **2 mètres** de longueur. Il veut le découper en morceaux de 5 centimètres.

Combien Lucas obtiendra-t-il de morceaux ?

.....

.....

5 • Louis doit faire **1 kilomètre** à pied pour se rendre à son école. Léna, elle, n'habite qu'à **850 mètres** de son école.

Quelle distance Louis doit-il parcourir de plus pour aller à l'école ?

.....

.....

6 • ABCD est un quadrilatère dont le périmètre est de **28 cm**.
On connaît la mesure de 3 de ses côtés : **AB = 42 mm** ; **BC = 87 mm** ; **DA = 94 mm**.

1) ***Combien mesurent ensemble les côtés AB, BC et DA ?***

.....

.....

2) ***Quelle est la mesure du côté CD ?***

.....

.....

Problèmes supplémentaires

7 • Un paquet de **10 cm** sur **10 cm** sur **30 cm** est attaché avec une ficelle comme le montre le dessin.

Quelle est la longueur de la ficelle ?
(On ne tient pas compte de la longueur de la ficelle pour faire les nœuds.)

.....

.....

8 • Lili a participé à un marathon et elle devait parcourir **42,195 km**. Malheureusement, elle a dû abandonner à **1 500 mètres** de l'arrivée.

Quelle distance Lili a-t-elle parcourue ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

– Pour calculer avec les mesures de masse ou de contenance, il faut que les nombres soient exprimés dans la même unité.

Exemple :

Ma trousse pèse 400 g. Mon cartable pèse 1,200 kg.

Combien mon cartable pèse-t-il de plus que ma trousse ?

1,200 kg, c'est 1 200 grammes.
1 200 – 400 = 800

➜ On peut aussi écrire 400 g, c'est 0,4 kg.
On calcule alors en kilogrammes : 1,2 – 0,4 = 0,8

– Pour exprimer le résultat, on choisit l'unité appropriée.

Exemple :

➜ Mon cartable pèse 800 g de plus que ma trousse.

Tableaux des unités de mesure de masse et de contenance

Masse

t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

Contenance

hl	dal	l	dl	cl	ml

Résous les problèmes ci-dessous.

1 • Joris a acheté un sac d'**un kilogramme** de bonbons. Chaque bonbon pèse **4 grammes**.

Combien de bonbons Joris a-t-il dans son sac ?

.....

.....

2 • Pour son anniversaire, Sophie prépare un cocktail. Elle verse dans un grand récipient : **3 litres** de jus d'orange ; **1 litre** de jus d'ananas ; **75 cl** de jus de mangue ; **25 cl** de sirop de grenadine.

Quelle quantité de cocktail Sophie prépare-t-elle ?

.....

.....

.....

.....

3 • Le boucher prend un gigot de mouton de **2 kg**. Puis il enlève l'os.
Maintenant, le gigot sans os pèse **1 470 grammes**.

Combien pèse l'os ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Louis veut préparer 8 tartelettes. Il dispose de **1 kg** de framboises et il va en utiliser **75 g** pour chaque tartelette. Avec le reste, il préparera un coulis.

1) ***Quelle masse de framboises Louis va-t-il utiliser pour préparer les 8 tartelettes ?***

.....

.....

2) ***Quelle masse de framboises lui restera-t-il pour préparer le coulis ?***

.....

.....

5 • Monsieur et madame Dugaspi ont un robinet qui fuit et laisse couler **25 cl** d'eau par heure.

1) ***S'ils laissent fuir le robinet pendant 24 heures, quelle quantité d'eau auront-ils gaspillée ?***

.....

.....

2) ***S'ils laissent fuir le robinet pendant une semaine, quelle quantité d'eau auront-ils gaspillée ?***

.....

.....

6 • Pour son goûter, Lucas a un sachet de gâteaux sur lequel il lit la composition suivante :

protéines : **80 dg**	glucides : **75 g**	autres : **3 g**
lipides : **12 g**	fibres : **20 dg**	

Combien pèse le sachet de gâteaux, en grammes ?

.....

.....

Problèmes supplémentaires

7 • Dans une bouteille de **1 litre** de boisson de la marque Régaltoi, il y a **30 cl** de jus de fruits et le reste, c'est de l'eau minérale.

Combien de centilitres d'eau minérale y a-t-il dans cette bouteille ?

.....

.....

8 • Il a fait très chaud aujourd'hui ! Éléonore a bu une bouteille de **1 litre** d'eau. Sophie a bu 3 petites bouteilles de **25 centilitres**.

Qui a bu le plus d'eau ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Problème 1

Pour mesurer l'aire des figures ci-dessous, on utilise l'**unité u (1 u, c'est un carreau)**.

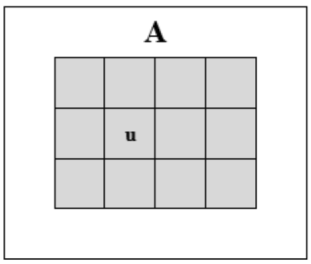
La figure A est la partie blanche du grand rectangle.

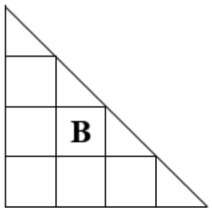
1) ***Quelle est l'aire de A ?***

On peut répondre à la question de deux façons différentes :
a) en comptant les unités ;
b) en calculant.

La figure B est le triangle rectangle.

2) ***Quelle est l'aire de B ?***





À retenir…

Pour mesurer ou calculer l'aire d'une figure, on utilise une unité de mesure d'aire.
Dans tous les problèmes ci-dessous, l'unité de mesure sera **u**.

On peut mesurer l'aire d'une figure en comptant combien de fois l'unité est présente.
On peut aussi effectuer un calcul.

Résous les problèmes ci-dessous.

2 • ABCD est une feuille de papier rectangulaire dont l'aire fait **100 u**.
On a coloré presque toute cette feuille en gris.

1) ***Quelle est l'aire qui n'est pas colorée ?***

.....

.....

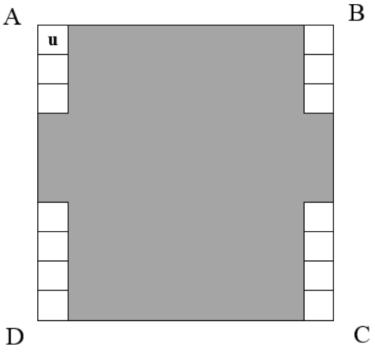
.....

2) ***Quelle est l'aire de la partie colorée ?***

.....

.....

.....



3 • La figure ci-contre est un carré composé de 24 rectangles identiques.
Un de ces rectangles est grisé. On utilise l'unité **u**.

1) ***Quelle est l'aire du rectangle grisé ?***

.....

.....

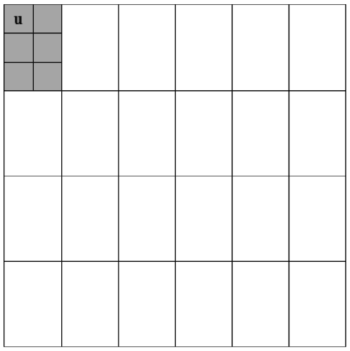
.....

2) ***Quelle est l'aire du carré ?***

.....

.....

.....

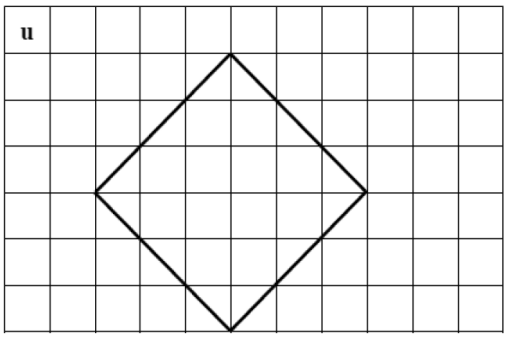


Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 •

Quelle est l'aire du carré incliné ci-dessous, exprimée en unité u ?



.....

.....

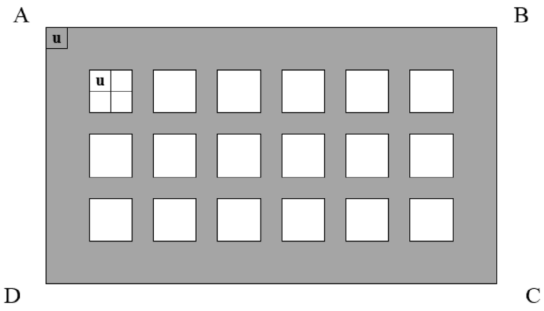
.....

.....

.....

5 • Le rectangle ABCD a une aire de **240 u**.
On lui enlève les carrés blancs qui sont tous identiques.
Il reste la partie grisée.

1) ***Quelle est l'aire totale qu'on enlève ?***



.....

.....

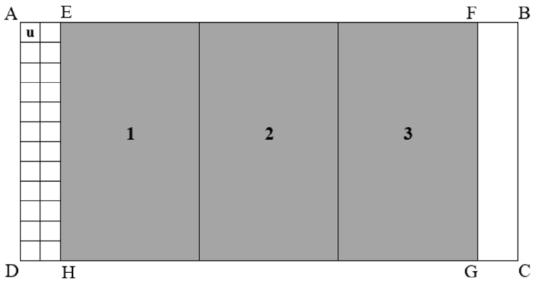
2) ***Quelle est l'aire de la partie grisée ?***

.....

.....

6 • Le rectangle ABCD a une aire de **300 u**.
On lui enlève les rectangles blancs AEHD et BCGF qui sont identiques. Il reste la partie grisée.

1) ***Quelle est l'aire du rectangle AEHD ?***



.....

.....

2) ***Quelle est l'aire totale de la partie blanche ?***

.....

.....

3) ***Quelle est l'aire du rectangle EFGH ?***

.....

.....

4) ***On partage cette partie grisée en 3 rectangles identiques (1, 2 et 3). Quelle est l'aire du rectangle 1 ?***

.....

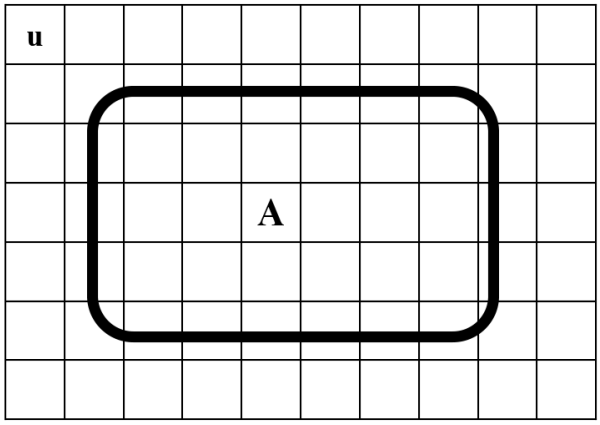
.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Problème supplémentaire

7 • Dans le quadrillage ci-dessous, on découpe la figure A délimitée par la ligne noire. On ne peut pas donner la mesure exacte de l'aire de la figure A. Mais on peut l'encadrer en comptant les carreaux entiers situés à l'intérieur de la figure et les carreaux entiers enlevés complètement ou en partie au quadrillage lors du découpage.



1) ***Combien y a-t-il de carreaux entiers à l'intérieur de la figure ?***

.....

.....

.....

2) ***Combien de carreaux sont enlevés lors du découpage ?***

.....

.....

.....

3) ***Complète les phrases ci-dessous.***

– L'aire de A est supérieure à ..... u (nombre de carreaux entiers à l'intérieur).

– L'aire de A est inférieure à ..... u (nombre de carreaux entiers utilisés, complètement ou en partie).

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Pour mesurer ou calculer l'aire d'une figure, on utilise une unité de mesure d'aire.
Dans tous les problèmes ci-dessous, l'unité de mesure sera **u**.

On peut mesurer l'aire d'une figure en comptant combien de fois l'unité est présente.
On peut aussi effectuer un calcul.

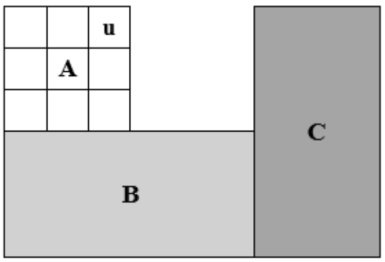
Résous les problèmes ci-dessous.

1 • Carlo veut changer le carrelage des pièces A, B et C de sa maison. Il mesure l'aire des 3 pièces avec **l'unité u**.
Il remarque que les pièces B et C ont la même aire et que cette aire est le double de celle de la pièce A.

1) ***Quelle est l'aire de la pièce A ?***

.....

.....



2) ***Quelle est l'aire des pièces B et C ?***

.....

.....

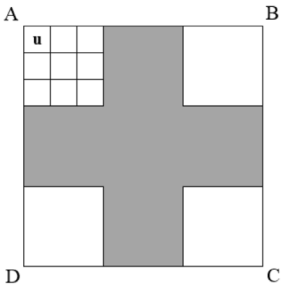
3) ***Quelle est l'aire totale du carrelage à changer ?***

.....

.....

2 • Manon a découpé un carré ABCD dans une feuille de carton. Ce carré a une aire de **81 u**.
Ensuite, elle découpe 4 carrés identiques aux 4 coins du carré : c'est la « **chute** » représentée en blanc sur le dessin. Il lui reste alors une **croix**, représentée en gris sur le dessin.

1) ***Quelle est l'aire de la chute ?***



.....

.....

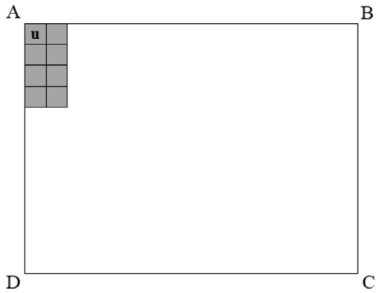
2) ***Quelle est l'aire de la croix grisée ?***

.....

.....

3 • Louis a pris une feuille de papier rectangulaire ABCD qui a une aire de **192 u**.
Il veut y découper le plus grand nombre possible d'étiquettes identiques.
Il a tracé une étiquette représentée en gris sur le dessin.

1) ***Quelle est l'aire d'une étiquette ?***



.....

.....

2) ***Combien d'étiquettes Louis pourra-t-il découper dans la feuille ?***

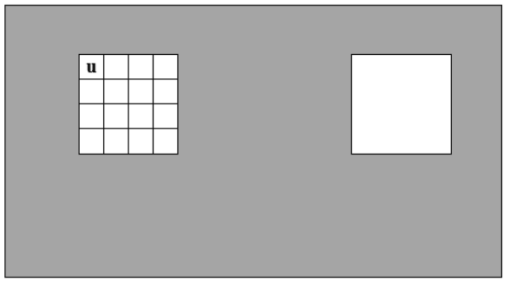
.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Madame Bricolo va repeindre en gris le mur de son salon représenté ci-contre. Sur ce mur, il y a deux fenêtres identiques représentées en blanc. Madame Bricolo doit calculer l'aire à repeindre pour savoir quelle quantité de peinture elle devra acheter. Le grand rectangle a une aire de **220 u**.



1) ***Quelle est l'aire occupée par les deux fenêtres ?***

.....

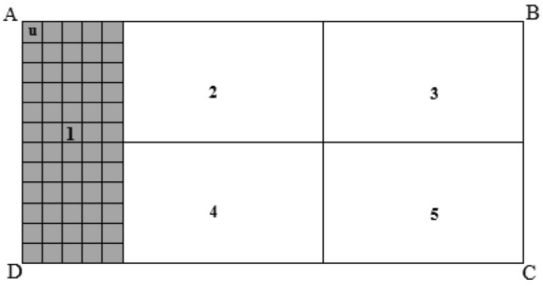
.....

2) ***Quelle est l'aire de la surface à repeindre ?***

.....

.....

5 • Monsieur Dubois possédait un terrain de forme rectangulaire ABCD.
Ce terrain a une aire de **300 u**. Il a gardé la parcelle 1 pour lui.
Il a partagé le reste en 4 parcelles identiques (2, 3, 4 et 5) et il les a vendues.



1) ***Quelle est l'aire de la parcelle 1 ?***

.....

.....

2) ***Quelle est l'aire totale qu'il a vendue ?***

.....

.....

3) ***Quelle est l'aire de la parcelle 2 ?***

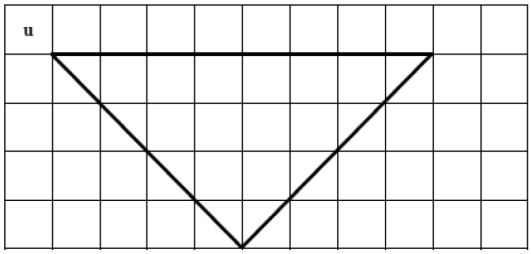
.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

6 • Madame Dubois découpe un triangle dans la planche de bois représentée ci-dessous.
Elle mesure l'aire de ce triangle avec l'**unité u**.



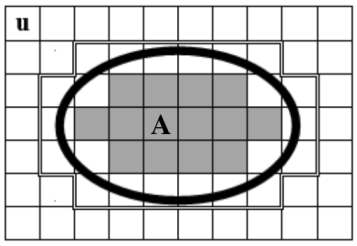
Quelle est l'aire de ce triangle ?

.....

.....

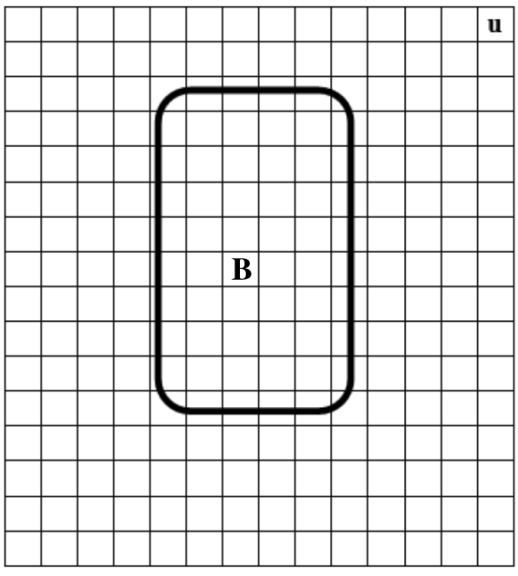
Rappel :
On peut écrire la phrase ci-dessous.

L'aire de la **figure A** est supérieure à 14 u
(nombre de carreaux grisés à l'intérieur),
mais inférieure à 36 u
(nombre de carreaux utilisés par la figure).



Problème supplémentaire

7 • ***Procède de la même façon pour la* figure B *délimitée par la ligne noire, ci-dessous.***



L'aire de la **figure B** est supérieure à ..... (nombre de carreaux grisés à l'intérieur).

Elle est inférieure à ..... (nombre de carreaux utilisés par la figure).

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir (1)…

Pour calculer avec les mesures de durée, on fait parfois une conversion.

- **Exemple** :

Le film dure 2 heures. Il a commencé depuis 40 minutes.

Combien de temps reste-t-il ?

2 heures, c'est 120 minutes.
120 – 40

Pour écrire la réponse d'un problème de durée, on fait parfois une conversion.

- **Exemple** :

Le film dure 2 heures. Il a commencé depuis 40 minutes.

Combien de temps reste-t-il ?

120 – 40 = 80
80 minutes, c'est 1 heure 20 minutes.
Il reste 1 heure 20 minutes.

Résous les problèmes suivants.

1 • Pour faire le trajet entre Paris et Brive-la-Gaillarde, le train met **4 heures 24 minutes**.
Quand elle fait le même trajet en voiture, Anna met **40 minutes de plus**.

Combien de temps Anna met-elle pour effectuer le trajet Paris-Brive en voiture ?

.....

.....

2 • Tom a remporté une course à pied en **13 minutes 55 secondes**.
Luis est arrivé dernier avec **17 secondes** de retard sur le vainqueur.

Quel est le temps mis par Luis pour effectuer le parcours ?

.....

.....

3 • Lise a participé à une randonnée en 2 étapes. Elle a mis **4 heures 05 minutes** pour effectuer la première étape et **4 heures 56 minutes** pour la seconde étape.

Quel est le temps mis par Lise pour effectuer la totalité du parcours ?

.....

.....

4 • La maîtresse colle les étiquettes sur les cahiers.
Elle met **15 secondes** pour coller chaque étiquette et elle doit coller 22 étiquettes.

Combien la maîtresse met-elle de temps pour coller toutes les étiquettes ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir (2)…

Pour calculer une durée entre une heure de début et une heure de fin, on effectue des calculs intermédiaires.

- **Exemple** :

Un film commence à 20 heures 45. Il se termine à 22 heures.

Combien de temps dure-t-il ?

On écrit :
- de 20 h 45 à 21 h ➔ 15 minutes
- de 21 h à 22 h ➔ 1 heure

1 h + 15 min = **1 h 15 min**

Résous les problèmes suivants.

5 • Un film commence à **19 h 30 min**. Il se termine à **22 h**.

Combien de temps le film dure-t-il ?

.....

.....

6 • Tony s'est endormi à **9 h 20 min** et s'est réveillé à **11 h**.

Pendant combien de temps Tony a-t-il dormi ?

.....

.....

7 • Ce matin, Marion est sortie de chez elle à **8 h 45** pour aller faire des courses. Lorsqu'elle est rentrée, il était **11 heures**.

Pendant combien de temps Marion a-t-elle été absente de chez elle ?

.....

.....

8 • Pour se rendre en vacances, la famille Loizeau est partie le 21 juillet à **4 heures 40** et est arrivée à **18 heures**.

Quelle a été la durée du voyage ?

.....

.....

Problème supplémentaire

9 • Le 3 mars, Loan est arrivé à l'école à **8 heures 20** et il en est ressorti à **16 heures 12**.

Combien de temps Loan a-t-il passé dans l'école ce jour-là ?

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Rappel…

Avec les mesures de longueur, de durée, de masse, de contenance et la monnaie, il faut parfois faire une conversion pour calculer ou pour rédiger la réponse.

À retenir…

Lorsqu'on utilise les nombres décimaux, il faut faire attention à la virgule dans les calculs.

Dans les **additions** et les **soustractions**, on aligne les virgules verticalement.	Dans les **multiplications**, on n'aligne pas obligatoirement les virgules.
27,35 − 1,20 = 26,15 27,35 + 1,70 = 29,05	7,35 x 0,8 = 5,880

Résous les problèmes suivants.

1 • Il y a un an, Julie mesurait **1,41 m**. Depuis, elle a grandi de **8 cm** et maintenant, elle mesure **12 cm de moins** que sa sœur Sandrine.

1) ***Quelle est la taille de Julie ?***

.....

.....

2) ***Quelle est la taille de Sandrine ?***

.....

.....

2 • Au supermarché, Marco a acheté pour **46,50 euros** de marchandise. Mais il a donné 8 bons de réduction de **30 centimes** chacun et la caissière lui a fait la réduction.

1) ***Quel a été le montant de la réduction ?***

.....

.....

2) ***Combien Marco a-t-il payé ?***

.....

.....

3 • Un camion est chargé de 6 voitures neuves identiques. À vide, ce camion pèse **3 tonnes**. Chaque voiture a une masse de **1 250 kg**.

1) ***Combien pèsent les 6 voitures ensemble ?***

.....

.....

2) ***Combien pèse le camion chargé ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Maxime va faire des courses. Il achète 5 tablettes de chocolat à **1,20 euro** la tablette, un bidon de lessive à **9,50 euros** et un paquet de pâtes à **1,50 euro**. Pour payer, il donne un billet de **20 euros**.

1) ***Combien coûtent les 5 tablettes de chocolat ?***

.....

.....

2) ***Combien Maxime doit-il payer en tout ?***

.....

.....

3) ***Combien la caissière doit-elle lui rendre ?***

.....

.....

5 • Lucas sort de chez lui à 8 heures 45 pour aller s'entraîner à vélo.
Il effectue 5 tours d'un circuit de 12 kilomètres et met 30 minutes pour effectuer chaque tour.

1) ***Combien de temps Lucas met-il pour effectuer les 5 tours ?***

.....

.....

2) ***À quelle heure rentre-t-il chez lui ?***

.....

.....

3) ***Combien de kilomètres a-t-il effectués ?***

.....

.....

6 • Pour servir la boisson pendant le goûter qu'elle organise, Élodie utilise des verres de 8 centilitres.
Elle a acheté 4 bouteilles de 1,5 litre de jus de fruits qu'elle a payées 2,50 euros la bouteille.

1) ***Combien Élodie a-t-elle payé ?***

.....

.....

2) ***Quelle quantité de jus de fruits a-t-elle achetée ?***

.....

.....

3) ***Combien de verres pourra-t-elle remplir ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Complète le tableau ci-dessous en utilisant les cases dont tu as besoin.
Puis réponds aux questions.

Problème 1

Au plan d'eau de Tagali, on peut louer des barques. **Chaque barque peut transporter 5 passagers et sa location coûte 10 €**. Un groupe de **105 personnes** arrive. Le responsable du groupe vient louer des barques pour transporter tout le monde.

1) ***Combien doit-il louer de barques ?***

2) ***Combien va-t-il payer en tout ?***

Nombre de personnes	5						105
Nombre de barques	1						
Prix à payer (en euros)	10						

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résous les problèmes suivants en t'aidant des tableaux. Puis réponds aux questions.

2 • Lucie s'est offert un aquarium et elle veut acheter des poissons. Dans le magasin, elle voit l'annonce suivante : **4 poissons pour 25 euros**. Elle a prévu un budget de **125 euros**.

Combien de poissons Lucie pourra-t-elle s'acheter ?

Prix à payer (en euros)	25			125
Nombre de poissons	4			

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Léo est jardinier et il est payé à l'heure de travail. Ce matin, il a gagné **40 euros pour 3 heures de travail**. La semaine dernière, il a travaillé **27 heures**.

Combien Léo a-t-il gagné la semaine dernière ?

Nombre d'heures	3					27
Salaire (en euros)	40					

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 • Le boulanger vend des croissants **par paquets de 5**. **Chaque paquet de croissants coûte 3 euros.**

Quelle somme pourra rapporter au boulanger la vente des 120 croissants qu'il a préparés ce matin ?

Nombre de croissants	5						120
Nombre de paquets	1						
Somme (en euros)	3						

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5 • Arthur est le jardinier de la commune. Ce matin, il a commandé **150 géraniums** pour planter dans les bacs qui sont sur la place de la mairie. Les géraniums sont vendus **3 euros les 2**.

Combien Arthur a-t-il payé ?

Nombre de géraniums	2						150
Prix à payer (en euros)	3						

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Complète le tableau ci-dessous en utilisant les cases dont tu as besoin. Puis réponds aux questions.

Problème 1

L'entraîneur du club de tennis veut acheter **220 balles**.
Il a choisi des balles qui sont vendues **par boîtes de 4 balles au prix de 5 euros la boîte**.

1) ***Combien de boîtes l'entraîneur doit-il commander ?***

2) ***Combien vont coûter les 220 balles ?***

Nombre de balles	**Nombre de boîtes**	**Prix à payer** (en euros)
4	1	5
220		

.....

.....

.....

.....

.....

Résous les problèmes suivants en t'aidant des tableaux. Puis réponds aux questions.

2 • Pour le cross de l'école, le directeur doit acheter **350 bouteilles d'eau**.
Celles-ci sont vendues **par cartons de 10 bouteilles, au prix de 3 euros le carton**.

1) ***Combien de cartons le directeur devra-t-il acheter ?***

2) ***Combien dépensera-t-il ?***

Nombre de bouteilles	**Nombre de cartons**	**Prix** (en euros)
10	1	3
350		

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Romain participera la semaine prochaine à une randonnée à vélo. Il devra parcourir **240 km**.
Il prévoit de rouler à une allure régulière, à la vitesse de **20 km par heure**.

Combien de temps Romain prévoit-il de mettre pour effectuer les 240 km du parcours ?

Distance parcourue	**Durée** (en heures)
20 km	1 h
240 km	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 • Une fleuriste prépare **des bouquets de 5 roses**. Elle vendra **chaque bouquet 4 euros**.

1) ***Combien la fleuriste peut-elle faire de bouquets avec* 150 roses *?***

2) ***Quelle somme pourra lui rapporter la vente des* 150 roses *?***

Nombre de roses	**Nombre de bouquets**	**Somme gagnée**
5	1	4 euros
150		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Problème supplémentaire

5 • Pour faire une flognarde aux pommes, il faut :

- 500 grammes de pommes
- 125 grammes de farine
- 30 grammes de beurre
- 100 grammes de sucre
- 4 œufs
- 25 centilitres de lait

Le pâtissier a préparé un tableau dans lequel il veut inscrire les quantités d'ingrédients pour faire plusieurs gâteaux.

Complète le tableau ci-dessous.

	pommes	**sucre**	**farine**	**œufs**	**beurre**	**lait**
Pour 1 flognarde	500 g	100 g	125 g	4	30 g	25 cl
Pour 2 flognardes						
Pour 4 flognardes						
Pour 5 flognardes						
Pour 10 flognardes						

Résoudre des problèmes - CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Les informations d'un problème peuvent être données dans **un tableau**.

Résous le problème suivant.

Problème 1

Lili, la documentaliste du collège, dispose d'un budget de 1 500 euros pour acheter des livres.
Maintenant, elle a fait ses choix et sa commande est présentée dans **le tableau ci-dessous**.

Genres	Prix	Quantités commandées
albums	12 euros l'album	40
romans	190 euros la série de 20 romans	2 séries
documentaires	48 euros la série de 3 documentaires	10 séries

Lili pense qu'il faut aussi prévoir du plastique pour couvrir les livres.
L'achat des rouleaux de plastique coûtera 110 euros.

Aide Lili à calculer combien il va lui rester d'argent.

1) ***Combien Lili dépense-t-elle pour les albums ?***

2) ***Combien dépense-t-elle pour les romans ?***

3) ***Combien dépense-t-elle pour les documentaires ?***

4) ***Combien dépense-t-elle pour tous les livres ?***

5) ***Combien dépense-t-elle au total ?***

6) ***Combien restera-t-il du budget prévu ?***

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Résous les problèmes suivants.

2 • Comme l'an dernier, monsieur et madame Afonleski s'offrent un week-end à la montagne pour faire du ski avec leurs enfants Léo (14 ans), Léa (10 ans) et Lou (6 ans).
Voici **dans le tableau ci-dessous** les tarifs des forfaits pour les remontées mécaniques.

Tarifs par personne	Adulte (à partir de 14 ans)	Enfant	Groupe (à partir de 15 personnes)
½ journée	30 €	12,50 €	10 €
journée	50 €	25 €	20 €
week-end	70 €	35 €	30 €
semaine	150 €	75 €	70 €

Les parents achètent les forfaits et ils paient plus cher que l'an dernier car Léo n'avait alors que 13 ans. Pourtant les tarifs n'ont pas augmenté ; ils sont les mêmes que l'an dernier.

1) ***Combien avait coûté l'achat des 5 forfaits l'an dernier ?***

.....

.....

2) ***Combien coûte l'achat des 5 forfaits cette année ?***

.....

.....

3) ***Combien l'achat des 5 forfaits coûte-t-il de plus cette année que l'an dernier ?***

.....

.....

3 • Le maire de la commune a prévu un budget de 2 500 € pour acheter 8 meubles pour les classes de son école. Après avoir consulté le catalogue et discuté avec la directrice, il a choisi le meuble C.

Meuble	Référence	Nombre d'étagères	Hauteur	Prix
A	6100411K	4	2,00 m	565 €
B	6100412H	5	1,90 m	675 €
C	6100413B	4	2,15 m	382 €
D	6100414T	5	2,10 m	590 €
E	6100416P	4	1,90 m	605 €

1) ***Combien coûtera l'achat des 8 meubles ?***

.....

.....

2) ***De combien le budget prévu sera-t-il dépassé ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Le tableau ci-dessous donne des informations concernant le nombre de visites au musée du Louvre.

	Nombre et distribution des visites	
	Année 2011	**Année 2010**
Collections permanentes	8 263 000	7 859 000
Expositions temporaires	511 000	419 000
Auditorium	67 000	67 000
Musée Eugène - Delacroix[1]	47 000	68 000

[1] Rattaché au musée du Louvre depuis le 1er janvier 2004.

1) ***Combien y a-t-il eu de visites en 2011 au musée du Louvre ?***

.....

.....

2) ***Combien y en avait-il eu en 2010 ?***

.....

.....

3) ***De combien le nombre de visites a-t-il augmenté de 2010 à 2011 ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

5 • Malheureusement, certaines informations ont été effacées. Pour les retrouver, il faut savoir que :
- Toutes les équipes ont joué 38 matchs.
- Un match gagné rapporte 3 points.
- Un match nul rapporte 1 point.
- Un match perdu rapporte 0 point.

Complète le tableau.

Rang	**Équipe**	**Nombre de matchs gagnés**	**Nombre de matchs nuls**	**Nombre de matchs perdus**	**Nombre de points**
1	Paris SG	27		3	
2	Monaco		11	4	
3	Lille	20	11		

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

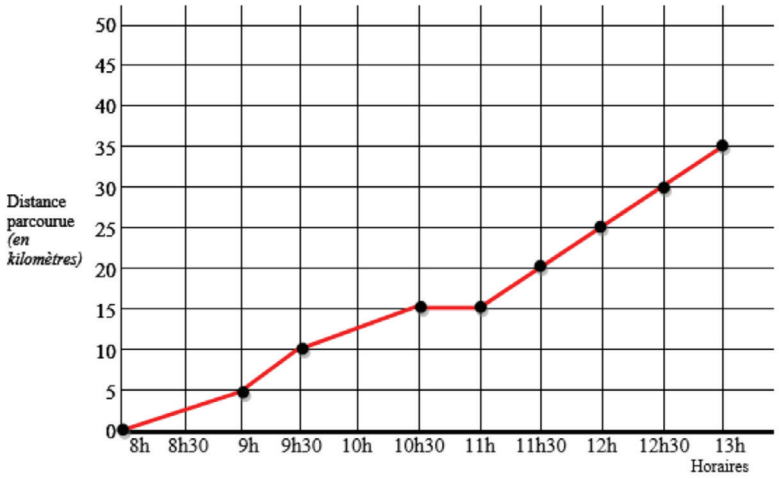
À retenir…

Les informations d'un problème peuvent être données dans un **graphique** ou dans un **histogramme**.

Résous le problème suivant.

Problème 1

Éva a participé à une randonnée.
Elle a marché ; elle a couru à certains moments ; elle a aussi fait une pause.



Utilise le graphique ci-dessus pour répondre aux questions suivantes.

1) ***Quelle distance Éva a-t-elle parcourue au total ?***

2) ***À quelle heure est-elle arrivée ?***

3) ***Combien de kilomètres a-t-elle effectué entre 11 heures 30 et 12 heures ?***

4) ***Éva a fait une pause à 10h30. À quelle heure est-elle repartie ?***

5) ***Combien de temps lui a-t-il fallu pour effectuer les 10 premiers kilomètres ?***

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

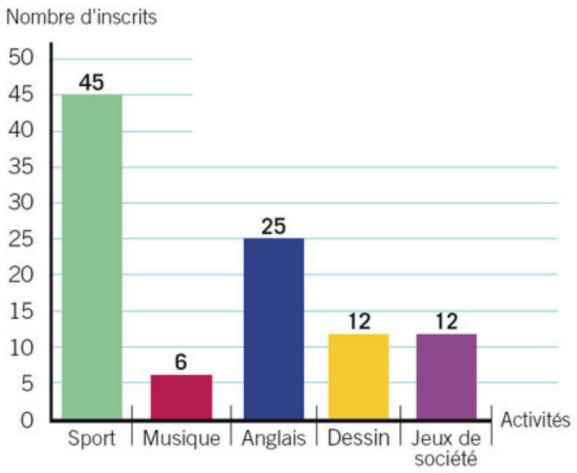
.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

Résous les problèmes suivants.

2 • Les enfants inscrits au club de loisirs de la ville de Saint-Robert ont été interrogés pour savoir quelle activité ils préfèrent. Le résultat de cette enquête est présenté dans l'**histogramme ci-dessous**.



Questions de lecture :

1) ***Quelle est l'activité préférée des enfants ?***

.....

.....

.....

2) ***Combien d'enfants préfèrent le dessin ?***

.....

.....

.....

Problème :

3) ***Combien d'enfants ont répondu à l'enquête au total ?***

.....

.....

.....

4) 6 élèves ont dit préférer la musique. ***Combien d'enfants de plus préfèrent le sport ?***

.....

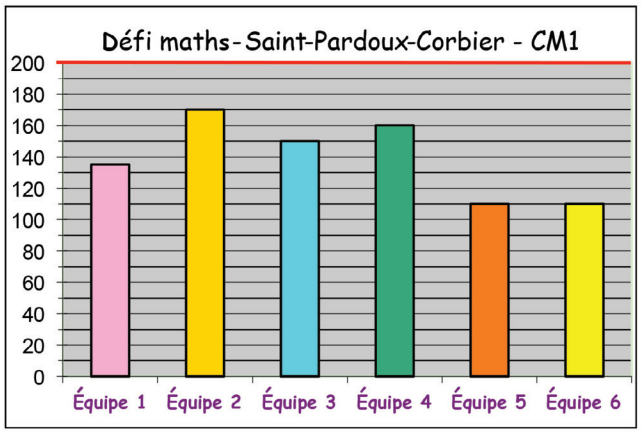
.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

3 • Voici dans l'**histogramme ci-dessous** le résultat du défi maths qui a eu lieu à Saint-Pardoux-Corbier.



Questions de lecture :

1) ***Quelle équipe a gagné le défi maths ?***

.....

.....

.....

2) ***Combien de points pouvait-on marquer au maximum ?***

.....

.....

.....

Problème :

3) L'équipe 5 a marqué 110 points. ***Combien l'équipe classée première a-t-elle marqué de plus que l'équipe 5 ?***

.....

.....

.....

4) ***Combien a-t-il manqué de points à l'équipe classée première pour avoir le maximum ?***

.....

.....

.....

5) Chaque problème résolu valait 10 points. ***Combien l'équipe 4 a-t-elle résolu de problèmes ?***

.....

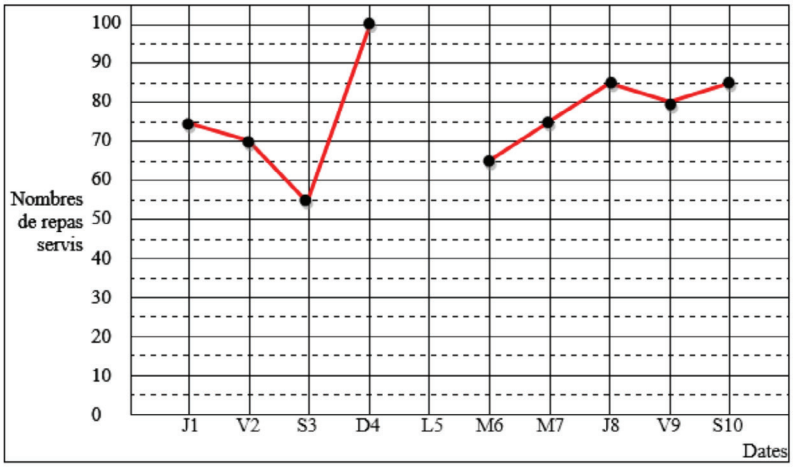
.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Norbert et Stéphanie ont ouvert un restaurant.
Ils ont noté dans le **graphique ci-dessous** le nombre des repas qu'ils ont servis du jeudi 1er au samedi 10.



Questions de lecture :

1) ***Quel jour Norbert et Stéphanie ont-ils servi le plus de repas ?***

.....

.....

.....

2) Le restaurant est fermé un jour par semaine. ***Lequel ?***

.....

.....

.....

Problème :

3) ***Combien de repas ont été servis en 4 jours, du jeudi 1er au dimanche 4 ?***

.....

.....

.....

4) Le samedi 3, ils ont servi 55 repas. ***Combien de repas de plus ont-ils servis le samedi 10 ?***

.....

.....

.....

5) Le vendredi, chaque repas est au prix de 10 euros. ***Quelle a été la recette du vendredi 2 ?***

.....

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Pour trouver la question 1) d'un problème à 2 étapes, on peut :
- chercher quelle information manque pour répondre à la question 2) ;
- chercher quelle nouvelle information on peut calculer avec ce qui est dans le texte.

• **Exemple**

Julien veut acheter un lecteur DVD.
Il a 40 euros dans sa tirelire et il prévoit d'économiser 15 euros chaque mois pendant un an.

1) .....

2) ***Quelle somme Julien aura-t-il au total ?***

Trouve les questions intermédiaires et résous les problèmes suivants.

1 • De nouveaux élèves sont attendus à l'école, et pour les accueillir il faut acheter quelques tables.
La directrice dispose d'un budget de 600 euros, alors elle commande 8 nouvelles tables à 53 euros pièce.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien va-t-il rester d'argent ?***

.....

.....

2 • Chloé la fermière a 150 œufs qu'elle veut ranger dans des boîtes de 6.
Elle veut aller les vendre au marché au prix de 2 euros la boîte.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien Chloé aura-t-elle gagné d'argent à la fin de la journée si elle vend toutes ses boîtes ?***

.....

.....

3 • Ce matin, Léo est allé au magasin de skis. Il a acheté une paire de skis à 198 euros,
un casque à 115 euros et une combinaison. Il a dépensé 420 euros en tout.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien coûte la combinaison ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • Sophie a une collection de 300 albums de BD et elle veut s'en débarrasser. Alors elle fait des lots de 5 albums, puis elle participe à un vide-grenier et elle les vend tous. Elle vend chaque lot 2 euros.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien Sophie gagne-t-elle en vendant tous les lots ?***

.....

.....

Problèmes supplémentaires

5 • L'année prochaine, les 28 élèves d'une classe auront des cours de basket. La maîtresse doit acheter un ballon pour 2 et chaque ballon coûte 25 euros.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien la maîtresse va-t-elle payer pour les ballons ?***

.....

.....

6 • À la piscine, Lucas a nagé 19 longueurs du bassin de 50 mètres. Il a nagé 11 longueurs de moins que sa sœur Manon.

1) .....

.....

.....

2) ***Combien Manon a-t-elle nagé de mètres ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

À retenir…

Pour trouver la question 1) d'un problème à 2 étapes, on peut :
- chercher quelle information manque pour répondre à la question 2) ;
- chercher quelle nouvelle information on peut calculer avec ce qui est dans le texte.

• **Exemple**

La salle du cinéma Bailécran peut recevoir 460 spectateurs et ce soir elle est à moitié pleine.
Le directeur sait que chaque spectateur a payé 5 euros, alors il calcule de tête le montant de la recette.

1) .....

2) ***Quel est le montant de la recette ?***

Trouve les questions intermédiaires et résous les problèmes suivants.

1 • 54 enfants d'un centre de loisirs font une sortie au parc d'activités sportives.
6 activités y sont proposées : basket, tennis, tir à l'arc, canoë, VTT et escalade.
La directrice du centre de loisirs doit payer 4 euros par enfant, plus 225 euros pour la location du car.

1) .....

.....

2) ***Combien la sortie coûte-t-elle en tout ?***

.....

.....

2 • 1 000 concurrents sont au départ d'une course à pied qui se déroule en 2 étapes.
Lors de la première étape, beaucoup de concurrents abandonnent à cause de la pluie.
Au départ de la deuxième étape, il ne reste plus que la moitié des concurrents.
Pendant cette deuxième étape, 200 concurrents abandonnent.

1) .....

.....

2) ***Combien de concurrents terminent la deuxième étape ?***

.....

.....

3 • Louis a des pommiers et, avec leurs fruits, il fabrique du jus de pommes.
Cette année, il a récolté 20 caisses de 12 kilos de pommes.
Pour obtenir 1 litre de jus de pommes, il faut presser 3 kg de pommes.

1) .....

.....

2) ***Combien de litres de jus de pommes Louis peut-il obtenir ?***

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Nom : ..... Date : .....

4 • 250 personnes sont venues à cette fête et ont dépensé 876 euros pour l'achat des tickets d'entrée.
Par ailleurs, la tombola a rapporté 973 euros et la vente de gâteaux 251 euros.
La directrice calcule la somme gagnée au cours de la kermesse.
Ensuite, elle partage équitablement l'argent récolté entre les 7 classes.

1) .....

.....

2) ***Quelle somme reçoit chaque classe ?***

.....

.....

Problème supplémentaire

5 • M. Dupond élève des lapins. Il achète 7 lots de 6 lapereaux à 17 euros le lot.
Quand ces lapins seront adultes, il revendra l'ensemble 500 euros.

1) .....

.....

2) ***Quel bénéfice* M. Dupond réalisera-t-il ?***

* Le bénéfice, c'est la somme qu'il aura gagnée.

.....

.....

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Évaluation période 5
Nombres et calcul – Résolution de problèmes

Nom : .....
Date : .....

Compétences travaillées en période 5 :
- Résoudre des problèmes à plusieurs étapes, les questions intermédiaires étant données dans l'énoncé.
- Résoudre des problèmes à étapes en identifiant la ou les questions intermédiaires.
- Utiliser un tableau dans une situation de proportionnalité.
- Rédiger la phrase de solution d'un problème.
- Présenter un travail soigné.

Score global : ...../30	Pourcentage de réussite : ..... %

Rédige les questions intermédiaires ci-dessous, puis résous les problèmes sur la feuille de classeur.

Question 1 Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1 **Question 2** Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**1 •** Une école a reçu 35 paquets de 40 cahiers. Les cahiers vont être répartis équitablement entre les 8 classes de l'école. **1)** ***Combien l'école a-t-elle reçu de cahiers ?*** **2)** ***Combien chaque classe recevra-t-elle de cahiers ?***
Question 1 Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1 **Question 2** Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1 **Question 3** Opération : ...../1 Résultat : ...../1 Solution : ...../1	**2 •** Pour le goûter de l'école, on prévoit du jus d'orange. Il faut 10 centilitres pour chaque élève et il y a 80 élèves. On va acheter des bouteilles de 2 litres de jus d'orange. Chaque bouteille coûte 3 euros. **1)** ***Quelle quantité de jus d'orange faut-il en tout ?*** **2)** ***Combien de bouteilles faut-il acheter ?*** **3)** ***Combien va coûter l'achat du jus d'orange ?***

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015

Tableau : résultats

Colonne 10 : ...../1

Colonne 20 : ...../1

Colonne 40 : ...../1

Colonne 80 : ...../1

Colonne 100 : ...../1

Colonne 180 : ...../1

Question 1

Solution : ...../1

Question 2

Solution : ...../1

3 • Pour la fin de l'année, le directeur offre une sucette à chacun des 180 élèves de son école.
Les sucettes sont vendues par paquets de 5 et un paquet coûte 3 euros.

Complète le tableau, puis réponds aux deux questions.

nombre de sucettes	5	10	20	40	80	100	180
nombre de paquets	1						
prix à payer en €	3						

1) ***Combien de paquets va-t-il acheter ?***

2) ***Combien vont coûter les 180 sucettes ?***

Question 1

Opération : ...../1

Résultat : ...../1

Solution : ...../1

Question 2

Opération : ...../1

Résultat : ...../1

Solution : ...../1

4 • À la piscine, Lina a plongé dans l'eau à 10 heures 57.
Elle a fait 4 longueurs du bassin.
Elle a nagé à allure régulière et elle a mis 45 secondes pour effectuer chaque longueur.

1) .....***?***

2) ***À quelle heure Lina est-elle sortie du bassin ?***

Résoudre des problèmes – CM1, Christian Henaff © Éditions Retz, 2015